|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **数据类型** | **说明** | **字节** | **取值范围** |
| (signed)char | 字符型 | 1 | -128 ~ 127 |
| unsigned char | 无符号字符型 | 1 | 0 ~ 255 |
| int | 整型 | 4 | -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647 |
| unsigned int | 无符号整型 | 4 | 0 ~ 4,294,967,295 |
| short int | 短整型 | 2 | -32,768 ~ 32,767 |
| unsigned short int | 无符号短整型 | 2 | 0 ~ 65,535 |
| long int | 长整型 | 8 | -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647 |
| unsigned long int | 无符号长整型 | 8 | 0 ~ 4,294,967,295 |
| long long int | 长整型 | 8 | -9,223,372,036,854,775,808  ~ 9,223,372,036,854,775,807 |
| unsigned long long | 无符号长整型 | 8 | 0 ~ 18,446,744,073,709,551,615 |
| float | 单精度型6位小数 | 4 | -1.2 x 10 -38 ~ 3.4 x 10 38 |
| double | 双精度型 15位小数 | 8 | -2.3 x 10 -308 ~ 1.7 x 10 308 |
| long double | 长双精度型19位小数 | 8/10 | -3.4 x 10 -4932 ~ 1.1 x 10 4932 |
| **备注：**215 = 32,768 216 = 65,536 231 = 2,147,483,648 232 = 4,294,967,296  263 = 9,223,372,036,854,775,808 264 = 18,446,744,073,709,551,616（int可省略） | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **格式符** | **说明** |
| %d/i | 带符号十进制整数 |
| %u | 无符号十进制整数 |
| %o | 无符号八进制整数 |
| %x/X | 无符号十六进制整数 |
| %f/1f | 小数形式单双精度实数（浮点数） |
| %e/E | 指数形式单双精度实数（浮点数） |
| %g/G | 以%f或者%e中输出长度较小的方式  %e/E用于指数小于-4或大于或等于精度 |
| %c | 单字符 'c' |
| %s | 字符串"hello" |
| %p | 指针值/地址 |
| %lu | 32位无符号整数 |
| %llu | 64位无符号整数 |
| %a/A | 浮点数、十六进制数、P计数法（C99/C11） |
| %% | 打印百分号 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **转义序列** | **说明** | **转义序列** | **说明** |
| \\ | 反斜杠 | \n | 换行符 |
| \' | 单引号 | \r | 回车 |
| \" | 双引号 | \t | 水平制表符 |
| \? | 问号 | \v | 垂直制表符 |
| \a | 警报铃 | \0oo | 八进制数 |
| \b | 退格键 | \xhh | 十六进制数 |
| \f | 换页符 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分类** | **运算符名称** | **运算符号** | **说明** |
| **算术运算符** | 加法 | + |  |
| 减法 | - |  |
| 乘法 | \* | C语言中没有乘方 |
| 除法 | / | 8/3=2；3.0/2=1.500000 |
| 求余（模） | % | 运算后的符号取决于  被模数的符号，  如(-10)%3 = -1;而10%(-3) = 1; |
| 自增 | a++  ++a | 先取值，再运算  先运算，再取值 |
| 自减 | a- -  - -a | 先取值，再运算  先运算，再取值 |
| **赋值**  **运算符** | 简单、复合赋值 | =、+=、-=、\*=、/=、%=、  <<=、>>=、  &=、|=、^= | 运算符和等号之间不存在空格 |
| **关系运算符** | 小于 | < | 关系表达式的值是真和假，在C中用1和0表示  符号之间不能存在空格 |
| 小于等于 | <= |
| 大于 | > |
| 大于等于 | >= |
| 等于 | == |
| 不等于 | != |
| **逻辑**  **运算符** | 逻辑与 | && | 逻辑运算的值是真和假，在C中用1和0表示  两真为真、一真为真、真假相反 |
| 逻辑或 | || |
| 逻辑非 | ！ |
| **三目**  **运算符** | 三目/三元 | 1 ? 2 : 3; | 先判断表达式1的值是否为真，如果是真的话执行表达式2；如果是假的话执行表达式3 |
| **位**  **运算符** | 按位与 | & | 0&0=0; 0&1=0; 1&1=1 |
| 按位或 | | | 0|0=0; 0|1=1; 1|1=1 |
| 异或 | ^ | 0^0=0; 0^1=1; 1^1=0 |
| 取反 | ~ | ~0=1; ~1=0 |
| 二进制左移 | << | 左边的二进制位丢弃，右边补0 |
| 二进制右移 | >> | 正数左补0，负数左补1，  右边丢弃 |

|  |  |
| --- | --- |
| **函数格式** | **说明** |
| strlen(s1) | 返回字符串长度（单位字节） |
| strcpy(s1,s2) | 拷贝字符串 |
| strcmp(s1,s2) | 比较字符串 |
| strcat(s1,s2) | 拼接字符串 |
| strchr(s1,ch) | 返回一个指针指向s1中ch第一次出现的位置 |
| strstr(s1,s2) | 返回一个指针指向s1中s2第一次出现的位置 |
| atoi(s1) | 字符串转换成整数 |